



Soudage, coupage, brasage et chauffage (travaux à la flamme) Liste de contrôle

**Les installations de soudage au gaz de votre entreprise sont-elles en parfait état de fonctionnement?
Les personnes exécutant des travaux de soudage connaissent-elles les risques de ces installations?**
Une formation insuffisante et une utilisation des appareils de soudage au gaz contraire aux règles de sécurité sont souvent à l'origine de blessures et d'incendies.

Les principaux dangers sont:

- d'ordre mécanique (par ex. renversement de bouteilles de gaz, trébuchement sur des tuyaux souples, mouvements de la pièce à usiner)
- les gaz et fumées nocifs pour la santé
- les incendies et les explosions

Cette liste de contrôle vous permettra de mieux maîtriser ces dangers.

1. Remplissez la liste de contrôle.

Si vous avez répondu «non» ou «en partie» à une question, des mesures s'imposent. Veuillez les noter à la dernière page. Si une question ne s'applique pas à votre entreprise, il y a tout simplement lieu de la barrer.

2. Mettez en œuvre les améliorations nécessaires.

Risques mécaniques

- 1 Les bouteilles de gaz et installations techniques de soudage sont-elles assurées contre une **éventuelle chute ou le renversement** pendant le travail? (Fig. 1)
- oui
 en partie
 non
-
- 2 Les pièces à usiner sont-elles maintenues de façon sûre?
- oui
 en partie
 non
-
- 3 Les soudeurs portent-ils des **chaussures de sécurité** les protégeant des blessures au pied dues à la chute ou au renversement de pièces lourdes?
- oui
 en partie
 non
-
- 4 Des mesures ont-elles été prises pour éviter de **trébucher sur des tuyaux souples**?
- Exemples:
- utiliser des porte-tuyaux et des porte-chalumeaux adaptés
 - éviter la formation de boucles (fig. 2)
 - utiliser des seuils de franchissement
- oui
 en partie
 non



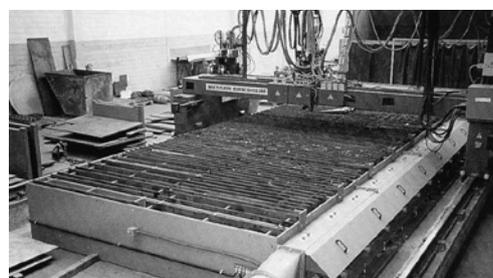
1 Fixation de sécurité pour bouteilles de gaz.



2 Tuyaux enroulés correctement à côté du poste de travail. Le risque de chute est ainsi évité.

Gaz et fumées nocifs pour la santé

- 5 Les postes de travail disposent-ils d'une **aspiration des fumées de soudage** et (ou) d'une **aération artificielle** efficaces? (Fig. 3)
- oui
 en partie
 non
- Pour la mise en place de dispositifs d'aération, veuillez consulter les directives CFST 6509 et VDI/DVS 6005.
-
- 6 Est-il garanti que les soudeurs utilisent les dispositifs d'aspiration systématiquement et conformément à leur usage?
- oui
 non
-
- 7 Prend-on des mesures particulières lors du soudage d'éléments peints, très sales ou comportant un revêtement de surface?
- oui
 en partie
 non
- Exemples de mesures:
- élimination du revêtement de surface au niveau de la soudure
 - aspiration des substances nocives à la source
 - emploi d'un appareil de protection des voies respiratoires adéquat (fig. 4)
-
- 8 Les installations d'aspiration des fumées de soudage ont-elles été livrées avec une **déclaration CE de conformité** et une **notice d'instructions**?
- oui
 en partie
 non
- Infos complémentaires: «La sécurité commence dès l'achat», www.suva.ch/66084.f.



3 Installation d'oxycoupage avec aspiration au niveau de la table de travail (système d'aspiration à chambres multiples) et installation de dépoussiérage.

- 9 Emploie-t-on toujours des **appareils de protection des voies respiratoires** adaptés lorsque les substances nocives ne peuvent pas être suffisamment aspirées? (Fig. 4)

oui
 non

Exemples:

- dans une atmosphère avec une concentration d'oxygène suffisante (au min. 18 vol. %): appareil filtrant tel que demi-masque ou masque complet avec filtre combiné de classe A2B2E2P3 selon SN EN 405 ou appareil filtrant à ventilation assistée avec casque de soudeur TH2 ou TH3 avec filtre de classe A2B2E2P selon SN EN 12941
- dans des zones exiguës ou mal ventilées: appareil respiratoire à adduction d'air comprimé avec casque de soudeur selon SN EN 15594



4 Lors du découpage thermique et du chauffage à la flamme dans des locaux exigus ou des zones mal ventilées, par ex. dans des récipients et des conduites, il faut utiliser un appareil respiratoire à adduction d'air comprimé avec casque de soudeur.

Risques thermiques

- 10 Prend-on des mesures pour éviter des **brûlures de la peau** et des **blessures oculaires** dues à des projections métalliques, des flammes et des éléments chauds?

oui
 en partie
 non

Mesures possibles: vêtement de protection de soudeur, chaussures de sécurité et guêtres de soudeur, gants de soudeur, lunettes de protection de soudeur, casque ou écran de soudeur

Risques liés au bruit et au rayonnement non ionisant

- 11 Porte-t-on toujours des protecteurs d'ouïe dans les **zones bruyantes** (niveau sonore >85 dB(A))? (Fig. 5)

oui
 non

- 12 Les soudeurs portent-ils des **lunettes de protection** adaptées les protégeant des éblouissements dus à la flamme de soudage et des éclats incandescents? (Fig. 5)

oui
 en partie
 non



5 Opération de chauffage à la flamme. Soudeur avec lunettes de protection (échelon de protection 4 à 7 selon EN 169) et tampons auriculaires.

Risques d'incendie et d'explosion

- 13 L'état des **tuyaux souples** est-il contrôlé régulièrement, et les tuyaux défectueux sont-ils remplacés sans délai?

oui
 en partie
 non

- 14 Les tuyaux souples sont-ils fixés correctement sur les embouts de raccordement afin d'éviter qu'ils ne glissent (par ex. à l'aide de brides)?

oui
 en partie
 non

- 15 Les composants en contact avec l'oxygène sont-ils exempts de graisse et d'huile?

oui
 en partie
 non

- 16 Les **installations avec des chalumeaux mélangeurs** sont-elles équipées de dispositifs de sécurité adéquats (anti-retour de gaz, arrêt de flammes, arrêt de débit)? (Fig. 6)

oui
 en partie
 non

Infos complémentaires: «Installations à gaz combustible et oxygène», www.suva.ch/sba128.f; publication ASS RS 200.



6 Bouteilles de gaz avec chapeau de protection, régulateur de pression intégré, affichage du niveau de gaz et dispositif de sécurité.

17 Des mesures ont-elles été prises au niveau des sources d'alimentation en gaz (par ex. récipients transportables, bouteilles de gaz ou cadres de bouteilles, appareils d'électrolyse, réseau de gaz) pour **prévenir les explosions** et leur propagation? (Fig. 7)

Infos complémentaires: «Systèmes de distribution de gaz techniques», publication ASS IG 42.

- oui
- en partie
- non

18 Des mesures anti-incendie sont-elles prises avant, pendant et après le soudage?

- oui
- en partie
- non



7 Mesures de protection contre les explosions sur une rampe de raccordement en plein air pour bouteilles de gaz ou cadres de bouteilles avec gaz inflammables (bonne aération naturelle, zone-ex 1).

Dangers spécifiques à des conditions particulières

19 Des mesures de protection particulières sont-elles appliquées lors du soudage et du coupage dans des **locaux exigus**?

Infos complémentaires: «Soudage à l'intérieur de réservoirs et dans des espaces exigus», www.suva.ch/84011.f.

- oui
- en partie
- non

20 Les installations de gaz liquéfiés utilisées sur les chantiers sont-elles équipées d'un dispositif empêchant une fuite de gaz en cas de conduite endommagée (par ex. dispositif de sécurité en cas de rupture de conduite)?

- oui
- en partie
- non

21 Vérifie-t-on auprès du mandant si un **permis pour travaux de soudage** est nécessaire? (Fig. 8)

- oui
- en partie
- non

22 Observe-t-on des mesures particulières si des travaux de soudage ou de coupage doivent être réalisés sur des réservoirs, des conduites et d'autres corps creux usagés contenant des liquides résiduels, des vapeurs, des gaz ou poussières?

Les mesures particulières (par ex. inerte, vider, nettoyer, isoler du reste de l'installation) sont à mentionner dans le permis pour travaux de soudage.

Informations complémentaires: formulaire ASS d'autorisation pour travaux de soudage, coupage et techniques connexes, bloc de 50 feuilles, ASS; «Attention, la mort guette dans les récipients vides!», www.suva.ch/44047.f.

- oui
- en partie
- non



8 Un permis pour travaux de soudage est nécessaire si l'on ne peut exclure totalement un risque d'incendie et d'explosion.

Formation, maintenance

23 Pour effectuer des travaux de soudage, emploie-t-on uniquement des personnes qualifiées qui connaissent les équipements ainsi que les procédures et bénéficient d'une formation régulière? (Fig. 9)

Infos complémentaires: programme cours de soudage, ASS ou www.svsxass.ch

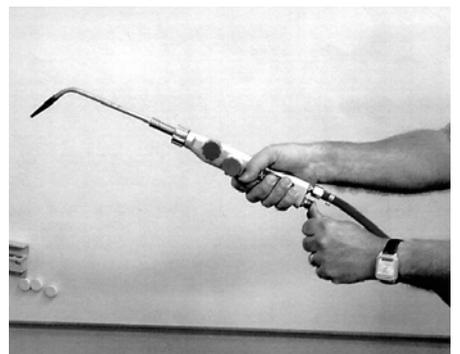
- oui
- en partie
- non

24 La maintenance des équipements de travail est-elle conforme aux indications du fabricant? Est-elle documentée?

Font partie de la maintenance l'inspection (mesures, contrôles, enregistrements), l'entretien (nettoyage, soins) et la remise en état (échanges, améliorations).

Infos complémentaires: «Planifier et surveiller la maintenance», www.suva.ch/66121.f; publication ASS IS 10.

- oui
- en partie
- non



9 La formation doit par ex. indiquer comment vérifier l'aspiration d'un chalumeau à système d'injection (cf. «Installations à gaz combustible et oxygène», www.suva.ch/sba128.f).

Si vous avez constaté d'autres dangers concernant ce thème dans votre entreprise, notez également au verso les mesures qui s'imposent.

Infos complémentaires

- Soudage, coupage et techniques connexes appliqués à l'usinage des matériaux métalliques, directive CFST, www.suva.ch/6509.f
- Installations à gaz combustible et oxygène, www.suva.ch/sba128.f
- Coupage et soudage. Protection contre les fumées, poussières, gaz et vapeurs, www.suva.ch/44053.f
- Protection contre les incendies lors du soudage, www.suva.ch/84012.f
- La protection incendie lors des travaux de soudage, coupage et techniques connexes, RS 350 f, ASS
- Information soudage IS 10 f. Fiche de contrôle, poste pour le soudage aux gaz et les techniques connexes, ASS
- Bouteilles à gaz, entrepôts, rampes, systèmes de distribution de gaz, www.suva.ch/66122.f
- Prises de gaz et dispositifs de sécurité, réf. ASS RS 200
- Directives concernant la sécurité du travail de soudage aux gaz, réf. ASS 711.1
- Sécurité – Soudage, coupage et techniques connexes – Procédés à la flamme, affiche, réf. ASS AS 10.f
- Sécurité – Manipulation des bouteilles à gaz, affiche, réf. ASS AG 40.f

